

УДК 591.531.213 : 599.426(5—012)

© 1991

## ЭКТОПАРАЗИТЫ ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

С. Г. Медведев, М. К. Станюкович, М. П. Тиунов,  
Г. В. Фарафонова

Приводятся сведения по 4 группам эктопаразитов летучих мышей на Дальнем Востоке: блох (Ischnopsyllidae; Siphonaptera), мух (Nycteribiidae; Diptera), гамазовых (Acoosejidae, Macronyssidae, Spinturnicidae; Gamasina) и аргазовых (Argasidae) клещей.

До настоящего времени для фауны Дальнего Востока были указаны четыре вида блох: *Ischnopsyllus obscurus*, *I. comans* и *I. needhami* (Иофф, Скалон, 1954) и *I. ussuriensis* (Медведев, 1985), паразитирующих на летучих мышах. Сведения по фауне никтерибиид исчерпываются краткими сообщениями о находках отдельных видов без указания хозяев и мест обнаружения (Фарафонова, 1984, 1987), а сведения по гамазовым клещам, паразитирующим на летучих мышах на Дальнем Востоке, отсутствуют.

### МАТЕРИАЛ

Основой для данной работы послужили материалы, собранные М. П. Тиуновым в 1981—1988 гг. на Дальнем Востоке. Всего им было осмотрено 200 экз. 11 видов летучих мышей из 15 известных в этом регионе. Кроме того, были использованы материалы по Магаданской обл., полученные от Докучаева (Институт биологических проблем севера ДВНЦ АН СССР), а также коллекционные материалы Зоологического института АН СССР. Эти материалы были собраны в разное время Аргиропуло (1938 г.), Кузякиным (1940, 1946 гг.), Амосовой (1954 г.), Шлугер (1946 г.), Дарской (1947 г.) и Фарафоновой (1970 г.). Были также изучены материалы по Дальнему Востоку, хранящиеся в Московском государственном университете им. М. В. Ломоносова и Научно-исследовательском противочумном институте Кавказа и Закавказья МЗ СССР (г. Ставрополь).

Всего было изучено 572 экз. блох 6 видов, 370 экз. мух 7 видов, 278 экз. клещей 18 видов. Видовая принадлежность некоторых гамазовых клещей остается неясной. Это, в частности, относится к особям на стадии протонимфы рода *Ornithonyssus* и особям на различных стадиях развития рода *Macronyssus*. Гамазовые клещи были представлены всеми стадиями развития. Большинство сборов эктопаразитов летучих мышей относится к летнему периоду. Данные о находках эктопаразитов рукокрылых в Хабаровском крае, Магаданской и Камчатской обл., а также Приморском крае и Сахалинской обл. представлены на карте и в табл. 1.

Материалы по летучим мышам подготовлены Тиуновым, блохам — Медведевым, мухам-никтерибиидам — Фарафоновой, клещам — Станюкович.

Таблица 1

Распределение эктопаразитов по хозяевам и места их сбора на Дальнем Востоке  
The distribution of ectoparasites infesting bats and places, where they were collected on Far East

Вид паразитов	Вид летучих мышей												
	<i>Myotis brandtii</i> Ev. — ночница Брандта	<i>M. daubentoni</i> Kuhl — ночница водяная	<i>M. ikonnikovii</i> Ognev — ночница Иконникова	<i>M. mystacinus</i> Kuhl — усатая ночница	<i>M. nattereri</i> Kuhl — ночница Наттерера	<i>M. saraccini</i> Вонар. — длиннопаладая ночница	<i>Plecotus auritus</i> L. — бурый ушан	<i>Pipistrellus savii</i> Вонар. — кожановидный нетопырь	<i>Eptesicus nilssonii</i> Keys. et Blas. — северный кожанок	<i>Vespertilio superans</i> Thom. — восточный кожан	<i>Murina leucogaster</i> M.-Edw. — большой трубонос	<i>Miniopterus schreibersi</i> Kuhl — обыкновенный длиннокрыл	Вид неизвестен
Acari													
Spinturnicidae													
<i>Spinturnix myoti</i> (Kol., 1856)	27 (3, 7, 14, 15, 17)	68 (6, 7, 14, 15, 23, 28)	4 (6, 15, 27)			26 (15, 37, 38)							
<i>S. plecotinus</i> (Koch, 1839)	1 (15)					9 (6, 7, 10, 13)							
<i>S. psi</i> (Kol., 1856)												2 (38)	
<i>S. kolenatii</i> Oud., 1910	12 (20)							1 (14)					
<i>S. acuminatus</i> (Koch, 1836)							1 (34)				2 (20)		
<i>S. barbastelli</i> (Kol., 1856)							3 (33)						1 (24)
Macronyssidae													
<i>Steatonyssus superans</i> Zemsk., 1951								1 (3)		28 (37)			
<i>S. spinosus</i> Willm., 1936							1 (33)						
<i>Ichoronyssus scutatus</i> (Kol., 1856)												3 (38)	
<i>Macronyssus crosbyi</i> Ew. et Stov., 1915						30 (1, 7, 13)							

<i>M. granulosus</i> (Kol., 1856)	8 (28)	3 (21)			1 (20)
<i>M. charushnurensis</i> (Dusb., 1966)	(12 (23)				
<i>M. heteromorphus</i> Dusb. et Radov., 1972			1 (3)		3 (20)
<i>M. diversipilis</i> (Vizth., 1920)		8 (11, 19)		1 (37)	
<i>M</i> sp.	13 (3)	2 (28)			
<i>Ornithonyssus</i> sp.		2 (8, 15)	2 (3)		
Aceosejidae					
<i>Proctolaelaps scolyti</i> Evans, 1958	1 (1)				
Argasidae					
<i>Argas (Carios) vespertilionis</i> (Latr., 1862)	1 (23)				
Insecta					
Siphonaptera,					
Ischnopsyllidae					
<i>Ischnopsyllus (Hexactenopsylla) hexactenus</i> (Kol., 1856)	7 (3, 6, 7, 20)	4 (1, 6, 7)	5 (5, 8)	10 (1, 6, 7)	3 (2)
<i>I. (H.) ussuriensis</i> S. G. Medv., 1985	7 (4, 15, 20, 27)		7 (15)		
<i>I. (H.) comans</i> J. et R., 1921		7 (34, 37)	7 (27)	4 (34)	37 (32, 34)
<i>I. (Ischnopsyllus) needhami</i> Hsu, 1935	1 (7)		1 (8)		338 (8, 23, 34, 35, 37) 3 (23)
<i>I. (I.) obscurus</i> (Wagn., 1898)					
<i>Myodopsylla trisellis</i> Jord., 1929	17 (4, 7, 11)	14 (4, 6, 7, 12)	3 (6)	1 (1)	
Diptera, Nycteribiidae					
<i>Nycteribia quasiocellata</i> Theodor, 1966	79 (1, 6, 7, 9, 20, 29, 34, 37)	2 (20)	7 (15, 22, 38)	1 (36)	3 (38) 183 (37)

Вид паразитов	Вид летучих мышей												
	<i>Myotis brandti</i> Ev. — ночница Брандта	<i>M. daubentoni</i> Kuhl — ночница водяная	<i>M. ikonnikovi</i> Ognev — ночница Иконникова	<i>M. mystacinus</i> Kuhl — усатая ночница	<i>M. nattereri</i> Kuhl — ночница Наттерера	<i>M. saraccini</i> Bonap. — длиннопалая ночница	<i>Plecotus auritus</i> L. — бурый ушан	<i>Pipistrellus savii</i> Bonap. — кожановидный нетопырь	<i>Eptesicus nilssoni</i> Keys. et Blas. — северный кожанок	<i>Vespertilio superans</i> Thom. — восточный кожан	<i>Murina leucogaster</i> M.-Edw. — большой трубочнос	<i>Miniopterus schreibersi</i> Kuhl — обыкновенный длиннокрыл	Вид неизвестен
<i>N. formosana</i> (Karaman, 1939)	5 (22, 29, 37)					17 (15, 17, 22, 37, 38)	2 (30)					4 (38)	6 (37)
<i>N. allotopa</i> Speiser, 1901												2 (38)	
<i>Basilia rybini</i> Hürka, 1969	8 (6, 7)				11 (10, 17, 18, 19)	1 (25)	1 (7)						
<i>B. truncata</i> Theodor, 1966	14 (10, 11, 13)	1 (26)			1 (29)						1 (20)	3 (38)	
<i>Penicilidia monoceros</i> Speiser, 1900	1 (6)				4 (17, 19)								
<i>P. jenyssii</i> (Westwood, 1835)												8 (38)	

П р и м е ч а н и е. Цифры перед скобками — общее количество экземпляров в сборах, цифры в скобках — номера пунктов сбора (см. обозначения на рис. 1).

#### ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭКТОПАРАЗИТОВ ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

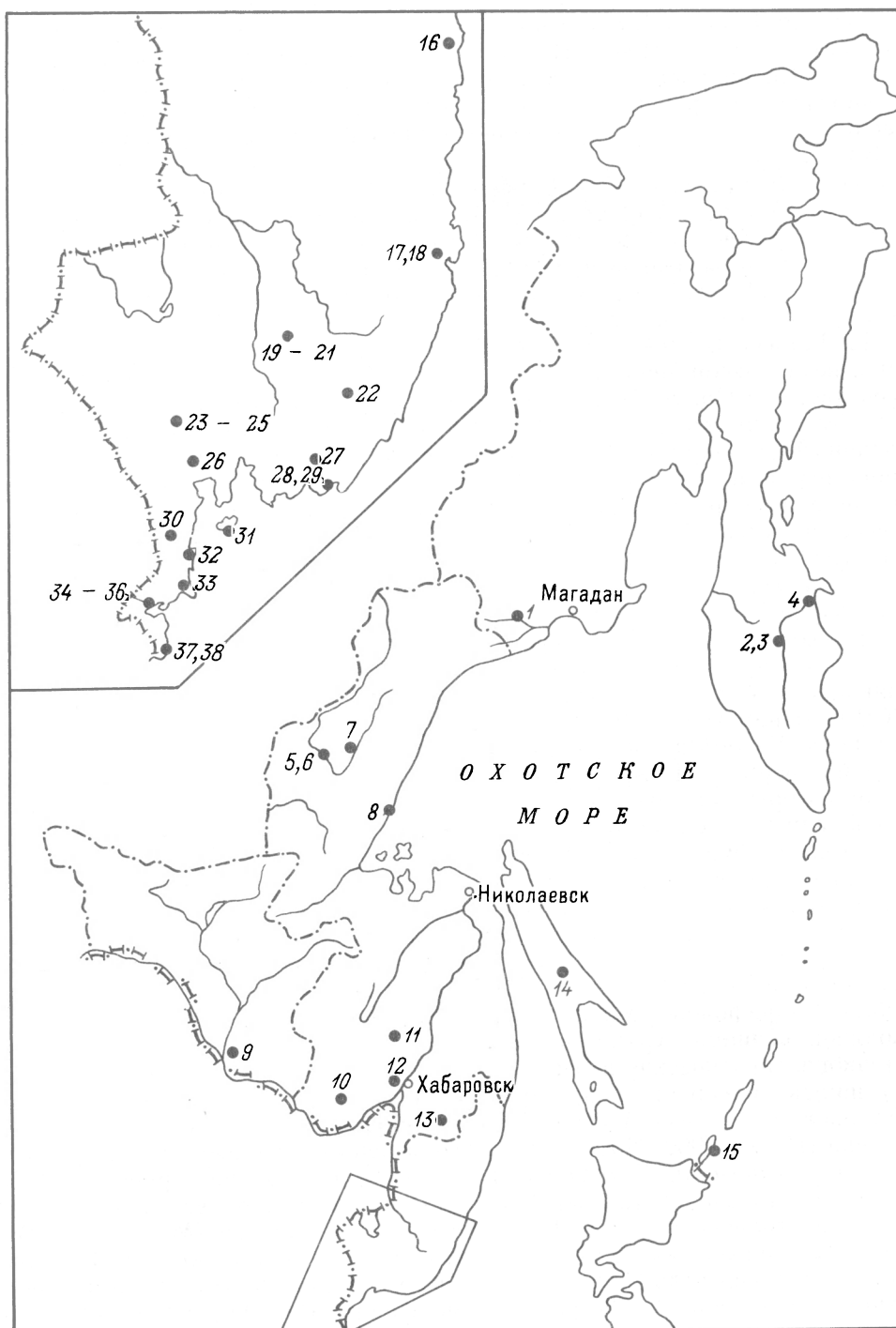
В фауне Дальнего Востока представлено 15 видов летучих мышей (Наземные млекопитающие. . . , 1984). Из 11 обследованных видов рукокрылых 3 вида (ночница Иконникова, восточный кожан, большой трубконос) имеют восточно-палеарктические ареалы, остальные виды имеют широкие транспалеарктические ареалы, иногда прерывистые (длиннопалая ночница, кожановидный нетопырь).

На Дальнем Востоке СССР на летучих мышах обнаружено 6 видов блох сем. *Ischnopsyllidae*. Два вида, *Ischnopsyllus hexactenus* и *I. obscurus*, как и их основные хозяева, соответственно бурый ушан и двухцветный кожан, имеют транспалеарктические ареалы. *Myodopsylla trisellis* паразитирует на различных видах ночниц в умеренной зоне европейской части СССР, Казахстане, Монголии и на Дальнем Востоке. Другие представители рода *Myodopsylla* распространены в Северной и Южной Америке.

На Дальнем Востоке *I. hexactenus* встречается на одной территории с близким к нему таксономически *I. ussuriensis*. Последний вид был обнаружен на Камчатке, юге Приморского края и на о. Кунашир, что свидетельствует о его широком распространении на Дальнем Востоке. Подвид *I. hexactenus kolenatii*, указанный для восточной части Палеарктики (Иофф, Скалон, 1954), является синонимом номинативного подвида (Smit, Wright, 1964). *I. comans* — единственный вид подрода *Hexactenopsylla*, обнаруженный на территории СССР. Другие представители этой группы распространены в Восточном Китае (Liu e. a., 1981; Xie e. a., 1983; Xiao, 1984) и в Индо-Малайской обл. (Hopkins, Rothschild, 1956).

В фауне Дальнего Востока отсутствует ряд видов блох летучих мышей, отмеченных на сопредельных территориях. *I. elongatus* имеет транспалеарктический ареал, известен из Японии и Ляодунского п-ова с рыжей вечерницы, являющейся основным хозяином этого вида. Вечерницы на Дальнем Востоке СССР не обнаружены. На Дальнем Востоке также не обнаружены представители рода *Nycteridopsylla*, виды которого паразитируют на летучих мышах в зимний период. Четыре вида этого рода известны из Восточного Китая, Японии и Кореи. Хозяином *N. galba* является вечерница-авиатор, *N. sakaguti* — кожановидный нетопырь (Jameson, Suyemoto, 1955), *N. dycondylata* — восточный нетопырь (Wang, 1959). Хозяин *N. niporo* неизвестен. Восточный нетопырь на Дальнем Востоке СССР известен по двум находкам. Места зимовок кожановидного нетопыря на Дальнем Востоке СССР неизвестны.

Из семи видов никтерибид, обнаруженных на Дальнем Востоке, только *Penicilidia monoceros* имеет транспалеарктическое распространение, причем в западных районах СССР этот вид паразитирует преимущественно на прудовой ночнице (Фарафонова, Мазинг, 1985), а на востоке — на ночнице Наттерера и водяной ночнице. *Nycteribia quasiocellata*, *Basilina rybini* и *B. truncata* — восточнопалеарктические виды. Хотя их основные хозяева (разные виды ночниц) широко распространены по всей Палеарктике, эти виды мух известны из Казахстана, Средней Азии, некоторых районов Восточной Сибири, Монголии и Японии (Hůgka, 1969; Mogi, 1979) и не отмечены в западных регионах области. *Nycteribia formosana*, *N. allotopa* и *Penicilidia jenynsii* на территории СССР встречаются только на Дальнем Востоке, Сахалине и Курильских островах; все они распространены также в Японии, Китае и на Тайване (Маа, 1967). Мухи *Nycteribia formosana* связаны с различными видами летучих мышей. Два других вида никтерибид отличаются, судя по всему, более высокой специфичностью в отношении хозяина. *N. allotopa* в Бирме, Индии, Шри Ланке и других странах Индокитая отмечены только на *Miniopterus schreibersi*. Всего 2 экз. этого вида известны из СССР, и они также найдены на обыкновенном длиннокрыле. (Единственный случай паразитирования *Nycteribia allotopa* на другом прокормителе,



а именно на *Cracedura caerulea*, зарегистрирован в Японии). Что касается *Penicilidia jenynsii*, то эти мухи связаны исключительно с *Miniopterus schreibersi*. На Дальнем Востоке не обнаружены представители рода *Phthiridium*, четыре вида которого широко распространены в сопредельных странах, где они известны как паразиты подковоносов. В обследованных районах не найдены также *Nycteribia parvula* и *Penicilidia dufouri tainani*, паразитирующие на обыкновенном длиннокрыле в Японии и Китае (Theodor, 1967).

Были обнаружены по одному виду из сем. Argasidae и Aceosejidae, 6 видов клещей из сем. Spinturnicidae, 10 видов из сем. Macronyssidae.

Аргазовые клещи представлены *Argas (Carios) vespertilionis* (одна личинка была собрана с водяной ночницы). В качестве хозяев для этого вида на территории СССР и сопредельных стран известны многие виды рукокрылых: малый и большой подковоносы, нетопырь-карлик, туркменский и двуцветный кожаны, рыжая вечерница, остроухая, большая и усатая ночницы, ушан, обыкновенный длиннокрыл. *A. vespertilionis* заселяет различные природные зоны (Филиппова, 1966).

Находка одной особи *Proctolaelaps scolyti*, представителя свободноживущих гамазид сем. Aceosejidae, на водяной ночнице является случайной.

К гамазидам, распространенным только в восточной части Палеарктики, можно отнести следующие виды: *Macronyssus charushnurensis*, *M. heteromorphus*, *Steatonyssus superans*. Клещи *Macronyssus charushnurensis* были найдены на водяной ночнице в Монголии (Dusbabek, 1966). В СССР в Казахстане на усатой ночнице были обнаружены клещи, описанные как новый вид *Ichoronyssus mirabilis* (Сенотрусова, Тагильцев, 1968). Анализ морфологии представителей *Ichoronyssus mirabilis* Sen. et Tag. позволяет, на наш взгляд, рассматривать это название как младший синоним названия *Macronyssus charushnurensis*, что совпадает с точкой зрения Фаво (Faveaux, 1976). На Дальнем Востоке клещи этого вида обнаружены на водяной ночнице. *Macronyssus heteromorphus* описан с серой крысы с о. Шикотан (Курилы). Впоследствии вид был найден на усатой ночнице и ночнице Иконникова в Японии на о. Хоккайдо (Uchikawa, Wada, 1979). Летучие мыши, по-видимому, являются их основными хозяевами. По нашему материалу с Дальнего Востока клещи были собраны с большого трубконоса и северного кожана. *Steatonyssus superans* описан с Дальнего Востока (Земская, 1951). Нами обнаружен на восточном кожане и северном кожане. *Macronyssus crosbyi* паразитирует на ночницах в Неарктической и Неотропической обл.; возможно, под этим видовым названием понимается комплекс двух или более близких видов (Radovsky, 1967). На Дальнем Востоке клещи *M. crosbyi* были собраны с бурого ушана. Таким образом, этот вид в Палеарктике отмечается впервые (одновременно он найден нами в Прибалтике и Ленинградской обл. на северном кожане, буром ушане, усатой, прудовой и водяной ночницах и ночнице Брандта, позднем кожане и нетопыре

#### Места сборов летучих мышей и их эктопаразитов на Дальнем Востоке.

1 — Магаданская обл., среднее течение р. Челомджа, август; Камчатская обл.: 2 — Козыревск, июнь; 3 — Усть-Камчатский р-н, Майское, июль; 4 — Бл. Усть-Камчатка, июнь; Хабаровский край; 5 — Аяно-Майский р-н, пос. Ципанда, июль—август; 6 — Аяно-Майский р-н, пещ. Абогы-Джиз, август; 7 — Аяно-Майский р-н, пещ. Онне, июль—август; 8 — Аяно-Майский р-н, пос. Аян, июль—август; 9 — г. Благовещенск, июнь; 10 — Аяно-Майский р-н, пещ. Старого Медведя, март; 11 — Амурский р-н, пещ. Стерегущее Копье, октябрь; 12 — Сидовичский р-н, пос. Приамурский, август; 13 — Лазовский р-н, пещ. Прощальная, март; Сахалинская обл.: 14 — о. Сахалин, июнь; 15 — о. Кунашир, август; Приморский край: 16 — Сихотэ-Алинский заповедник; 17 — пещ. Серафимовская, февраль; 18 — пещ. Мокрушинская, февраль; 19 — Амурский р-н, пещ. Синегорская, ноябрь; 20 — Амурский р-н, пещ. Присковая, февраль—март; 21 — Амурский р-н, пещ. Жилая, ноябрь; 22 — Амурский р-н, пещ. Великан, март; 23 — Уссурийск, май—август; 24 — Уссурийский заповедник, август; 25 — пещ. Нижняя, ноябрь; 26 — пос. Кипарисово, июль; 27 — пещ. Соляник, июнь; 28 — Партизанский р-н, пос. Владимиро-Александровск, июнь—август; 29 — пещ. Летучая Мышь, июнь; 30 — пещ. Богатая Фанза, март; 31 — о. Русский, июнь; 32 — Хасанский р-н, Славянка, июнь; 33 — пос. Рязановка, июнь; 34 — Краскино, июнь—август; 35 — Маячное, август; 36 — Зайсановка; 37 — Хасан, май—июнь, 38 — сопка Заозерная, июль.

Places of collection of bats and their ectoparasites in the Far East of the USSR.

Т а б л и ц а 2

Обнаружение клещей семейств Spinturnicidae, Macronyssidae фауны Дальнего Востока в странах Европы и Азии.

The discovery of mites (Spinturnicidae, Macronyssidae) of the fauna of Far East in Europe and Asia

Вид клещей	Португалия,Испания	ГДР	Польша	Чехословакия	Румыния	Болгария	СССР								Монголия	Япония
							Прибалтика, Ленингр. обл.	Молдавия	Крымская обл.	Азербайджан	Армения	Казахстан	Киргизия	Дальний Восток		
Spinturnicidae																
<i>Spinturnix myoti</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>S. plecotinus</i>	+	+	+	+		+	+	+					+	+	+	
<i>S. psi</i>	+			+	+	+				+	+		+	+	+	
<i>S. kolenatii</i>				+				+	+	+			+	+	+	
<i>S. acuminatus</i>		+		+	+	+	+						+	+	+	
<i>S. barbastelli</i>			+	+			+	+					+	+		
Macronyssidae																
<i>Steatonyssus superans</i>														+		
<i>S. spinosus</i>		+	+	+		+	+	+		+	+		+	+		
<i>Ichoronyssus scutatus</i>			+	+	+	+			+	+	+		+	+		
<i>Macronyssus crosbyi</i>							+						+	+		
<i>M. granulatus</i>		+		+	+	+	+	+	+		+		+	+		
<i>M. charushnurensis</i>											+			+		
<i>M. heteromorphus</i>														+		
<i>M. diversipilis</i>			+	+			+	+						+	+	

Примечание. По Прибалтике, Ленинградской обл. и Дальнему Востоку приведены оригинальные данные, по остальным странам данные заимствованы из работ следующих авторов: Арутюнян, Оганджян, 1974а, 1974б (Армения); Вшивков, 1963 (Крымская обл.); Гаджиев, Дубовченко, 1967 (Азербайджан); Пинчук, 1970, 1971а, 1971б (Молдавия); Рыбин, 1983 (Киргизия); Сенотрусова, Тагильцев, 1968 (Казахстан); Berger, 1974 (Болгария); Deunff, 1977 (Португалия, Испания); Dusbabek, 1966 (Монголия); Dusbabek, 1972 (Чехословакия); Haitlinger, 1979 (Польша); Juvara, 1967 (Румыния); Schmidt, 1987 (ГДР); Uchikawa, Wada, 1979 (Япония).

Натузиуса). Остальные виды гамазид отмечались на территории СССР на широком круге хозяев: *Steatonyssus spinosus*, *Macronyssus diversipilis*, *M. granulatus*; на ночницах *Spinturnix myoti*, *Ichoronyssus scutatus*; на ушанах *Spinturnix plecotinus*; на широкоушках *Spinturnix barbastelli*; на кожаных и кожанках *Spinturnix kolenatii*; на длиннокрылах *Spinturnix psi*; на вечерницах *Spinturnix acuminatus* (табл. 2).

#### ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ЭКТОПАРАЗИТОВ ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Среди изученных эктопаразитов летучих мышей обнаружен гамазовый клещ сем. Acoosejidae, представители которого ведут свободноживущий и хищный образ жизни. Особь, собранная с водяной ночницы, относится к виду *Proctolaelaps scolyti*, обычно живущему в ходах короедов. Представители других семейств насекомых и клещей являются специфическими паразитами рукокрылых.

Имаго блох, мух-никтебирид и гамазовых клещей постоянно находятся на хозяине. Преимагинальные стадии приурочены к хозяину в различной степени. У блох личинки и куколки развиваются в убежище хозяина, у мух-никтебирид самка отрожденную предкуколку помещает на стенку убежища



хозяев, у гамазовых клещей особи на всех стадиях развития, по-видимому, находятся на хозяине, у аргазовых клещей только личинка несколько дней питается на хозяине.

При анализе особенностей распределения на летучих мышах их эктопаразитов необходимо учитывать микроклимат убежищ и сопряженность жизненных циклов паразитов с циклом хозяев. В частности, для блох развитие преимагинальных стадий, генеративное и физиологическое состояние имаго определяется температурой и влажностью в убежище хозяина, а также способностью хозяев образовывать крупные колонии, возобновляющиеся на одном месте. В настоящее время данные о численности, генеративном и физиологическом состоянии эктопаразитов летучих мышей, распространенных на Дальнем Востоке, отсутствуют.

На Дальнем Востоке известно несколько крупных скоплений летучих мышей. Колония обыкновенного длиннокрыла в катакомбах близ сопки Заозерная в летний период насчитывает около 2 тыс. особей, на зимовку в этих катакомбах остаются единичные особи. Кроме длиннокрылов здесь обнаружены длиннопалая и водяная ночница (Охотина, Федоров, 1978). Блохи в колонии длиннокрыла отсутствовали. Никтерибииды были представлены четырьмя видами: *Nycteribia quasiocellata*, *N. formosana*, *Basilina truncata* и *Penicilidia jenynsii*. *P. jenynsii* встречается исключительно на обыкновенном длиннокрыле, тогда как другие виды отмечены как на длиннокрылах, так и на длиннопалой ночнице, особи которой имелись в катакомбах в небольшом количестве. На длиннокрылах из клещей обнаружен их паразит *Spinturnix psi*, а также *Ichoronyssus scutatus*, паразитирующий преимущественно на большой ночнице.

Из колоний большого трубконоса, обнаруженных на Дальнем Востоке, было исследовано зимнее скопление в пещере Приисковая, насчитывающее около 1300 особей. На большом трубконосе были обнаружены единичные экземпляры блох и никтерибиид. Из клещей — *Macronyssus granulosus* — паразит летучих мышей, селящихся в пещерах, а также *M. heteromorphus* и *Spinturnix acuminatus*, известные как паразиты различных видов рукокрылых.

Крупные колонии в летний период на Дальнем Востоке образует восточный кожан. Осенью восточный кожан отлетает на юг. Колонии самок восточного кожана в постройках на юге Хасанской обл. насчитывают до 2—3 тыс. особей. В колониях восточного кожана отсутствуют другие виды летучих мышей. На восточном кожана обнаружены его специфические паразиты: блохи *Ischnopsyllus needhami* и клещи *Steatonyssus superans*. Никтерибииды здесь не обнаружены.

Летние колонии в постройках на юге Приморского края образуют самки кожановидного нетопыря. Места зимовок этого вида неизвестны. На кожановидном нетопыре обнаружены блохи *Ischnopsyllus comans*, являющиеся его специфическими паразитами. Среди клещей на кожановидном нетопыре специфические паразиты отсутствовали. Обнаруженный на нем *Spinturnix acuminatus* является паразитом вечерниц, *S. barbastelli* — широкоушек; *Steatonyssus spinosus* паразитирует на широком круге хозяев.

Небольшие материнские колонии северного кожанка были обнаружены на Камчатке и Сахалине. На летучих мышах этого вида были собраны единичные блохи *Ischnopsyllus hexactenus*, клещи *Spinturnix kolenatii*, *Macronyssus heteromorphus* и *Steatonyssus superans*. Единственный экземпляр самки *Nycteribia quasiocellata*, обнаруженный в этой колонии — скорее случайная находка, поскольку этот вид паразита связан преимущественно с различными видами ночниц (в основном с водяной ночницей).

Бурый ушан на зимовках в пещерах и летовках в дуплах образует небольшие, но компактные скопления. Бурый ушан на протяжении всего своего ареала от северной Европы до Дальнего Востока является основным хозяином блох *Ischnopsyllus hexactenus* и клещей *Spinturnix plecotinus*, которые были обнару-

жены также и на Дальнем Востоке. Из никтерибид на буром ушане обнаружены две самки *Nycteribia formosana* и один самец *Basilia rybini*.

В фауне Дальнего Востока представлено 6 видов ночниц, которые отмечены в этом регионе в течение всего года. Ночницы часто селятся в одних убежищах с летучими мышами других видов. С ночниц были собраны почти все виды блох сем. *Ischnopsyllidae*, обнаруженные на Дальнем Востоке. Ночницы являются основным хозяином только одного из числа этих видов — *Myodopsylla trisellis*. Этот вид на Дальнем Востоке паразитирует преимущественно на водяной ночнице и ночнице Брандта. На ночнице Брандта и ночнице Иконникова паразитирует эндемик Дальнего Востока — *Ischnopsyllus ussuriensis*. Вероятно, обособление этого вида на Дальнем Востоке от *I. hexactenus* определялось приспособлениями к паразитированию на ночницах. Блохи не обнаружены на ночнице Наттерера, усатой и длиннопалой ночнице. На ночницах паразитируют пять видов никтерибид, и все они обнаружены на водяной ночнице; на ночнице Наттерера и длиннопалой ночнице набор видов менее разнообразен и ограничен в каждом случае тремя представителями семейства; ночница Брандта была заражена только *Basilia truncata*; на ночнице Иконникова и усатой ночнице никтерибиды не найдены. Из гамазовых клещей на ночницах преобладал *Spinturnix myoti*. Число особей *Macronyssus charushnurensis*, собранных с водяных ночниц, невелико. Другие виды гамазид, найденные на ночницах на Дальнем Востоке, являются не характерными для них паразитами. Так, клещи *S. kolenatii* паразитируют в основном на кошачьих; *S. plecotinus* — на ушанах, а *M. granulosus* распространен на многих видах рукокрылых сем. *Vespertilionidae* (ночниках, длиннокрылах, широкоушках).

#### Список литературы

- Арутюнян Э. С., Огаджанян А. М. Паразитические клещи сем. Spinturnicidae Oudemans, 1901 (Parasitiformes, Gamasoidea) летучих мышей Армении // Биол. журн. Армении. 1974а. Т. 27, № 4. С. 72—81.
- Арутюнян Э. С., Огаджанян А. М. Клещи семейства Macronyssidae Oudemans, 1936 (Parasitiformes, Gamasoidea), паразитирующие на летучих мышах в Армении // Биол. журн. Армении. 1974б. Т. 27, № 10. С. 75—82.
- Вшивков Ф. Н. Гамазовые клещи рукокрылых Крыма // Проблемы паразитологии. Труды 4-й конф. паразитологов УССР. Киев: Изд-во АН УССР, 1963. С. 324—326.
- Гаджиев А. Т., Дубовченко Т. А. Гамазовые клещи (Parasitiformes, Gamasoidea) рукокрылых Азербайджана // Зоол. журн. 1967. Т. 46, вып. 11. С. 1716—1719.
- Земская А. А. Биология, развитие и систематика паразитических клещей сем. Dermanyssidae (Acarina, Parasitiformes): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1951. 11 с.
- Иоффе И. Г., Скалон О. И. Определитель блох Восточной Сибири, Дальнего Востока и прилегающих районов. М.: Медгиз, 1954. 276 с.
- Медведев С. Г. Новый вид блох рода Ischnopsyllus Westwood (Siphonaptera, Ischnopsyllidae) // Энтомол. обозр. 1985. Т. 6, вып. 2. С. 436—440.
- Наземные млекопитающие Дальнего Востока СССР. Определитель. М.: Наука, 1984. 358 с.
- Охотина М. В., Федоров А. Ю. Колониальные виды летучих мышей (Chiroptera) южной части Приморского края // Экология и зоогеография некоторых позвоночных суши Дальнего Востока. Владивосток: Изд-во ДВНЦ АН СССР, 1978. С. 126—136.
- Пинчук Л. М. Клещи рода Ichoronyssus (Gamasoidea: Dermanyssidae) от летучих мышей Прут-Днестровского Междуречья // Паразиты животных и растений. Кишинев. 1970. Вып. 5. С. 73—87.
- Пинчук Л. М. Паразитические клещи семейства Spinturnicidae (Parasitiformes, Gamasoidea) от летучих мышей Молдавии // Паразиты животных и растений. Кишинев. 1971а. Вып. 7. С. 93—110.
- Пинчук Л. М. Клещи рода Steatonyssus (Parasitiformes: Macronyssidae) от летучих мышей Молдавии // Паразиты животных и растений. Кишинев. 1971б. Вып. 7. С. 110—115.
- Рыбин С. Н. Гамазидные клещи рукокрылых и их убежищ в Южной Киргизии // Паразитология. 1983. Т. 17, вып. 5. С. 355—360.
- Сенотрусова В. Н., Тагильцев А. А. Новый вид гамазидного клеща Ichoronyssus mirabilis Senotrusova et Tagiltsev sp. n. (Parasitiformes, Gamasoidea) с усатых ночниц из Зайсанской котловины // Зоол. журн. 1968. Т. 47, вып. 1. С. 134—136.

- Фарафонова Г. В. Никтерибииды Советского Союза (Diptera, Nycteribiidae) // Двукрылые фауны СССР и их роль в экосистемах. Л.: Наука, 1984. С. 130—131.
- Фарафонова Г. В. Новые данные по никтерибиидам фауны СССР // Двукрылые насекомые и их значение в сельском хозяйстве. Л.: Наука, 1987. С. 107—108.
- Фарафонова Г. В., Мазинг М. В. Находки мух-никтерибид в Прибалтике // Паразитология. 1985. Т. 19, вып. 4. С. 317—318.
- Филиппова Н. А. Аргасовые клещи (Argasidae) М.; Л.: Наука, 1966. 255 с. (Фауна СССР. Т. 4, вып. 3).
- Берон Р. Catalogue des Acariens parasites et commensaux des mammiferes en Bulgarie. III // Изв. на Зоол. ин-та. 1974. Кн. 39. С. 153—193.
- Deunff J. Observations sur les Spinturnicidae de la Region Palaearctique occidentale (Acarina, Mesostigmata) specificite, repartition et morphologie // Acarologia. 1977. Т. 18, fasc. 4. P. 602—617.
- Dusbabek F. A contribution to the knowledge of parasitic mites from Mongolia (Acarina: Gamasides). Results of the Mongolian-German Biological Expeditions since 1962, N 9 // Mitt. Zool. Mus. in Berlin, 1966, Bd 42, Hf. 1. S. 43—58.
- Dusbabek F. The zone of bat acarinia in Central Europe // Folia parasitol. 1972. Т. 19. P. 139—154.
- Faveaux A. M. Catalogue des Acariens parasites et commensaux des chiropteres. Bruxelles-Brussel, 1976. 546 p.
- Haitlinger R. Pasożyty zewnętrzne nietoperzy dolnego slaska. VI. Acarina, Siphonaptera, Diptera (Nycteribiidae) // Wiadom. parazyt. 1979. Т. 25, N 1. P. 119—140.
- Hürka K. Basilia (Basilia) rybini sp. n. and notes on the Nycteribiidae of the Caucasus and Central Asia (Diptera, Pupipara) // Acta Entomol. bohemoslov. 1969. Vol. 66. P. 387—389.
- Hopkins G. H. E., Rothschild M. An illustrated catalogue of the Rothschild collection of fleas (Siphonaptera) in the British Museum (Natural History). Vol. 2. London: University Press, 1956. 445 p.
- Jameson E. W., Suemoto W. Nycteridopsylla sakagutii, a new bat flea from Korea // Jap. j. Sanit. Zool. 1955. Vol. 6, N 1. P. 19—20.
- Juvara I. Acarieni din fam. Spinturnicidae si Dermanyssidae (Mesostigmata: Gamasina) paraziti pe chiroptere din Romania // Lucrarile Inst. Speol. «Emil Racovita». 1967. Т. 6. P. 183—192.
- Liu C.-Y., Hsing C.-Y., Chen J.-M. Description of a new species of Ischnopsyllus Westwood, 1833 (Siphonaptera, Ischnopsyllidae) from Shansi, China // Acta Entomol. Sinica. 1981. Vol. 24, N 3. P. 317—320.
- Maat C. A synopsis of Diptera Pupipara of Japan // Pac. Insects. 1967. Vol. 9, N 4. P. 727—760.
- Mogi M. Two species of batflies (Diptera, Nycteribiidae) new to Japan with description of a new subspecies // Trop. Med. 1979. Vol. 21, N 3. P. 145—151.
- Radosky F. The Macronyssidae and Laelapidae (Acarina: Mesostigmata) parasitic on bats. Univ. of Califor. 1967. 288 p.
- Schmidt E. Nachweise von Acari bei Chiropteren im Bezirk Neubrandenburg (DDR) // Angem. Parasitol. 1987. Т. 28, Hf. 2. P. 103—107.
- Smit F. G. A. M., Wright L. Notes on the Wagner collection of Siphonaptera in the Zoologisches Museum, Hamburg // Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst. 1964. Bd 62. S. 1—54.
- Theodor O. An illustrated catalogue of the Rothschild collection of Nycteribiidae (Diptera) in the British Museum. London: Trust. Brit. Mus. Publ. 1967. N 655. 506 p.
- Uchikawa K., Wada Y. Studies on mesostigmatid mites parasitic on mammals and birds in Japan. IX. Bat mites of the genus Spinturnix von Heyden, 1829 (Part I) (Spinturnicidae) // Jap. J. Sanit. Zool. 1979. Vol. 30, N 2. P. 121—125.
- Wang T. C. A new bat-flea from Furkien // Acta Entomol. Sinica. 1959. Vol. 9, N 3. P. 269—271.
- Xiao A. Description of a new species of the genus Ischnopsyllus from Shanxi Province, China // Entomotaxonomia. 1984. Vol. 6, N 4. P. 247—249.
- Xie B., Yang D., Li K.-e. On three new species of genus Ischnopsyllus Westwood and the female of I. delectabilis Smit // Entomotaxonomia. 1983. Vol. 5, N 2. P. 113—119.

ЗИН АН СССР, Ленинград;  
БПИ ДВНЦ АН СССР, Владивосток;  
МГУ им. М. В. Ломоносова

Поступила 17.02.1989  
после доработки 20.03.1990

# ECTOPARASITES OF BATS FROM THE FAR EAST OF THE USSR

S. G. Medvedev, M. K. Stanjukovich, M. P. Tiunov, G. V. Farafonova

*Key words:* Ischnopsyllidae, Nycteribiidae, Argasidae, Gamasina, Chiroptera

## S U M M A R Y

6 species of fleas (Siphonaptera, Ischnopsyllidae), 7 species of flies (Diptera, Nycteribiidae), 17 species of gamasid mites (Aceosejidae, Macronyssidae, Spinturnicidae) and 1 species of argasid ticks (Argasidae) were collected from 11 species of 200 Chiroptera. Data are given on the adaptation of ectoparasites to species of bats in the Far East of the USSR.

---